

PRODUCCION DE HUEVOS



La iluminación intermitente puede ser un medio para aumentar los beneficios

- **John Brown**

- Dekalb Management Newsletter, 1994: 12

Los programas de iluminación intermitente pueden constituir una útil herramienta para controlar el exceso de consumo de pienso, el tamaño del huevo y el comportamiento nervioso de las ponedoras en batería. Existen muchos y diferentes sistemas de iluminación intermitente, pero todos se basan en el hecho de inducir a las aves a adaptarse al largo periodo de oscuridad y a no guiarse por la duración natural del día. Los dos métodos más populares de iluminación intermitente son el programa de iluminación en bloque, en el que amplios periodos de luz diurna son reemplazados por oscuridad y otro, que es también el más usado, que consiste en substituir un fragmento de cada hora de luz diurna por oscuridad.

Existen varios factores clave necesarios para que la aplicación de un programa de iluminación intermitente sea un éxito. El primero y probablemente más importante es que el sistema de bebederos sea capaz de satisfacer las necesidades de agua de la manada durante el período de iluminación. El segundo es que el gallinero debe estar lo mejor cerrado posible ya que, si se filtra demasiada luz del exterior, el programa está condenado al fracaso. El reloj programador debe poseer un sistema que le haga susceptible de ser programado en intervalos de quince minutos o menos y debe de haber un conmutador, en la entrada del gallinero, que permita inspeccionar a las aves sin alterar la continuación del programa de iluminación una vez realizada la inspección.

No debe aplicarse nunca un programa de iluminación intermitente antes que las aves hayan alcanzado las 32 semanas de edad, pero, a partir de aquí, puede iniciarse.

se en cualquier momento. Estos programas necesitan aplicarse en unas fases que se prolongarán por un período de, aproximadamente, cinco semanas. En la figura 1 exponemos el sistema de fases que nosotros recomendamos, de entre los programas de iluminación intermitente más comúnmente usados. Esta figura asume que la manada está sometida a un período de luz de diecisiete horas. Cada bloque de la figura representa una hora y el 45 L:15 N de la misma quiere decir que dentro de una hora se dan 45 minutos de luz y 15 de oscuridad.

Un importante factor a recordar es durante que las tres primeras horas y las dos últimas del día de luz las luces se encenderán al completo. Esto asegurará que las aves gocen todas de la misma intensidad de luz y les proporcionará el tiempo suficiente para comer y beber con el fin de mantener su producción. En tiempos

muy calurosos o muy fríos el programa puede mantenerse en un estadio de 30 m L:30m N para asegurarse que las aves puedan consumir la cantidad de pienso adecuada.

En resumen, un programa de iluminación intermitente, correctamente usado, puede ser muy efectivo para mejorar la uniformidad del peso corporal, reducir el gasto de electricidad, reducir la ingesta de pienso, mantener el tamaño de los huevos y mejorar ligeramente la dureza de la cáscara de éstos. □

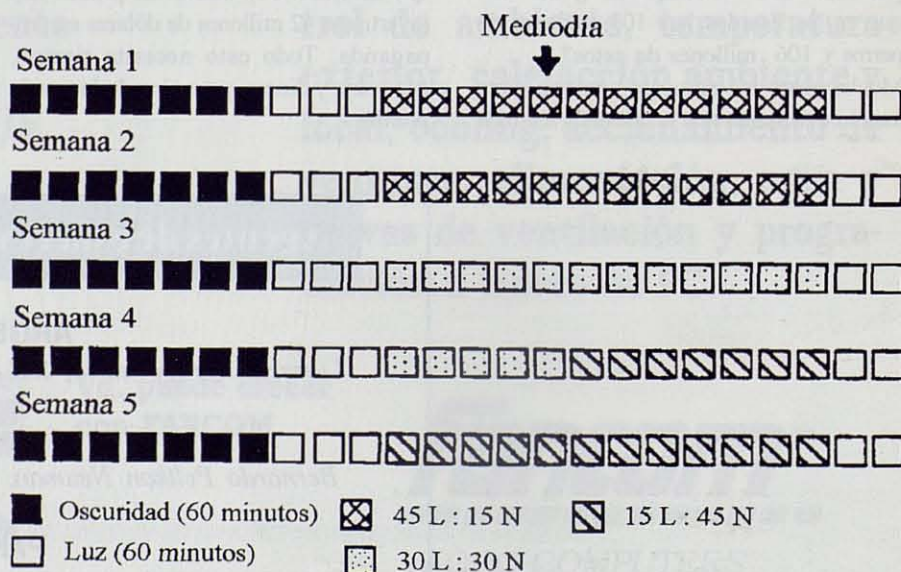
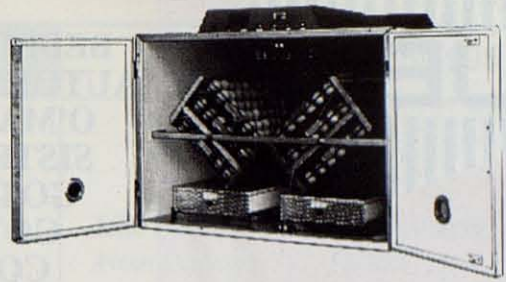


Fig. 1. Fases de programa de iluminación intermitente.

INSTALACIONES CINEGETICAS

Somos especialistas
Solicite información

- INCUBADORAS
- BEBEDEROS
- JAULAS PERDICES
PONEDORAS
- REDES PLASTICO



¡¡LO TENEMOS TODO!!

**TAMBIEN INCUBADORAS
Y MATERIAL PARA AVESTRUCE**



Masalles Comercial s.a.

Balmes, 25 - Teléfono (93) 580 41 93*

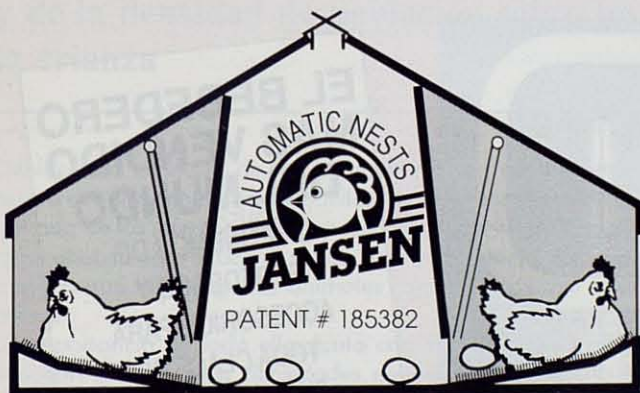
Fax. (93) 580 97 55

08291 RIPOLLET (Barcelona)

Aceptamos



**Nidos Automaticos
para reproductoras y gallinas
de corral**



- Ahorra de hasta un 50% de mano de obra.
- Mas huevos por gallina.
- Trabajo en un entorno mas sano.
- Recoge huevos limpios con un minimo de grietas y de huevos puestos en el suelo.

**Un sistema solido y sencillo que
da buenos resultados**



Engineering and Construction Company Ltd.
Mercuriusweg 25 - 3771 NC Barneveld
The Netherlands
Tel. +31(0)3420 - 21020
Fax +31(0)3420 - 21019

¡¡SUSCRIBASE POR 2 AÑOS!!

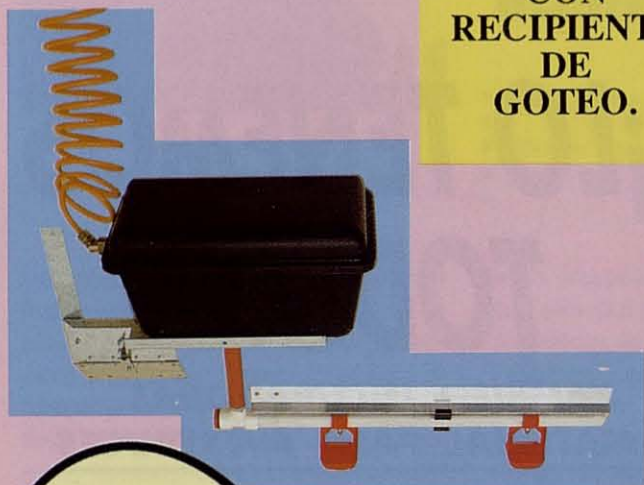
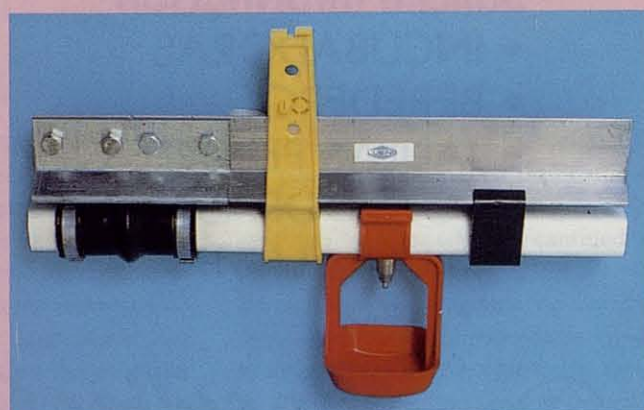
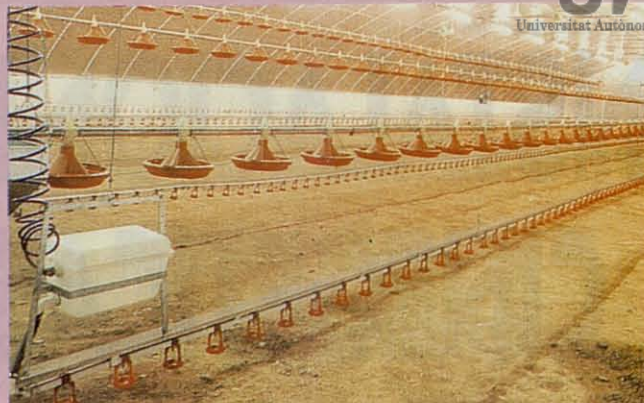
La suscripción a nuestra revista por un período de 2 años le supondrá un ahorro del 10%.

Elija esta opción al renovarla o suscribirse por vez primera y le permitirá seguir recibiendo Selecciones Avícolas como hasta ahora, en su nuevo formato y con un apreciable ahorro para su bolsillo.



LUBING

**BEBEDERO
AUTOMATICO
O'MATIC.
SISTEMA
GOTA A
GOTA
CON
RECIPIENTE
DE
GOTEO.**



BEBEDEROS PARA AVES

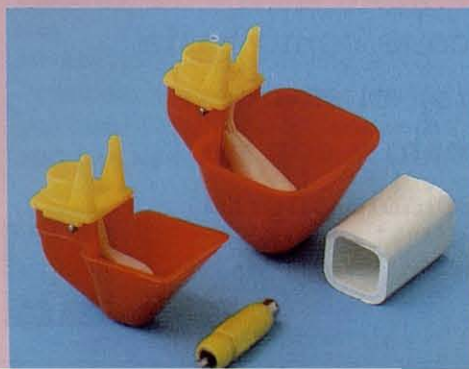
LUBING IBERICA S.A.

Poligono Industrial de Bayas - Parcela Nido R-40 Tels. (947) 331040 y 331041
Fax. (947) 330268 - 09200 MIRANDA DE EBRO (Burgos)



**EL BEBEDERO
MAS VENDIDO
DEL MUNDO**

DISPONEMOS DE
BEBEDEROS Y
ACCESORIOS PARA
TODA CLASE DE
EXPLOTACIONES
AVICOLAS, CUNICULAS Y
PORCINAS.



**BEBEDEROS PARA BATERIA:
ACERO INOXIDABLE.
SISTEMA CAZOLETA. TANTO
PARA PONEDORAS COMO
PARA CRIA-RECRIA.**

LUBING

Evaluación de tres dosificaciones de fenbendazol en el agua contra el tratamiento de *Ascaridia galli* en broilers

J.E. Sander y R.D. Schwartz
Avian Diseases, 38: 350-353. 1994

Como productos ascaricidas se han empleado la piperacina y el tartrato de pirantel, con una eficacia estimada, para ambos, del 57%.

En esta experiencia se intenta evaluar la eficacia antihelmíntica del fenbendazol (metil-[5-(fenil-tio)-benzimidazol-2-carbamato] frente a *Ascaridia galli*, suministrado a tres dosis diferentes.

Material y métodos

Se partió de pollitos de un día que se alojaron en un local cuya cama se encontraba infestada por *A. galli* durante 4 semanas en 7 tratamientos con 4 réplicas cada uno y 34 pollitos por réplica. Al las 4 semanas se sacrificaron 20 pollos para confirmar la presencia de los áscaris. Posteriormente se dispuso cada réplica en un nuevo departamento con cama limpia.

Los tratamientos fueron los siguientes: un grupo control sin medicación, tres con 30,3 ppm de fenbendazol y otros tres con 60,6 ppm. El fenbendazol se suministraba mediante un dosificador automático y durante 6 horas por tres días consecutivos.

Se utilizaron 3 fórmulas diferentes del producto para evaluar su eficacia.

Al final del tratamiento se recogieron muestras del agua para evaluar los niveles de fenbendazol.

A los 3 días post-tratamiento se sacrificaron los pollos y se contaron los adultos presentes en el intestino. Las formas inmaduras no fueron contabilizadas.

La eficacia del fármaco, en %, se calculó a partir de la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Nº áscaris en las aves control} - \text{Nº áscaris en aves tratadas}}{\text{Nº áscaris en las aves control}}$$

Resultados

El fenbendazol fue efectivo en el 99,2% de las aves a una dosis de 60.6 ppm -tabla 1-. Aunque la dosificación a 30,3 ppm fue menos efectiva, consiguió mejores resultados que con el uso de la piperazina o el tartrato de pirantel.

El porcentaje de pollos infestados con nemátodos se redujo

Influencia de la retirada de los pollitos de la incubadora y de la densidad de población sobre los resultados de la crianza

E. T. Casteel y col.
Poultry Sci., 73: 1.679-1.684. 1994

Debido a la variedad de factores que influyen en el momento exacto del nacimiento de los pollitos, es importante optimizar la retirada de los mismos de las nacedoras con el fin de aumentar la incubabilidad, reducir el riesgo de deshidratación y evitar al máximo que haya algunos animales con ombligos mal cicatrizados.

La importancia de todo ello, junto con el stress adicional que suponen las elevadas densidades de población que algunos utilizan nos han sugerido realizar la experiencia cuyos resultados resumimos seguidamente.

Se utilizaron huevos para incubar con pesos comprendidos entre 58 y 70 g de una manada de reproductores Ross de 35 semanas de edad, almacenándolos hasta 5 días a 20 °C y al 70 % de humedad relativa - HR -. Se incubaron 1.200 huevos a 37,7 °C y 55 % RH, sometiénolos a miraje a 10 días para retirar los infértiles y los embriones muertos. A 18 días se pasaron a las bandejas de nacimientos, reduciéndose la temperatura a 36,9 °C y examinándose a partir de entonces

cada 4 horas para controlar el primer picaje de las cáscaras. Tan pronto se observó éste, se elevó hasta el 70 % la HR. A las 528 horas desde el inicio de la incubación, cuando habían nacido ya el 90 % de los pollitos, éstos se retiraron de la máquina.

Se tomaron entonces mil pollitos, sexándolos, identificándolos individualmente, pesándolos y dividiéndolos en 2 grupos con igual número de machos y hembras en cada uno. Este proceso tuvo una duración de 5 horas, durante las cuales se mantuvo una temperatura constante en la sala de 26,7 °C. Transcurrido este tiempo, un grupo se llevó al criadero y el otro se reintegró en la incubadora para pasar en ella 24 horas más. Luego, este segundo grupo se instaló también en el criadero.

Ambos grupos fueron subdivididos en otros dos, criándose con dos densidades de población diferentes, 8,3 y 14,3 pollos/m² y con el equipo proporcional al número de aves - 5,5 cm de tolva por pollo y 9 pollos por tetina -. La alimentación fue la misma para todas las aves, de igual forma que el manejo en su crianza

significativamente en ambas dosificaciones en comparación con el control.

Aunque los valores de fenbendazol a nivel de los bebederos -tabla 2- variaron, ésto no afectó la eficacia del fármaco.

El consumo de agua no varió de forma significativa, ni con la dosis ni con la formulación.

La cantidad de producto consumida por las aves que recibieron las dosis más altas fue de 4 mg/Kg. Esta dosis es menor que la utilizada en otros estudios. Una sedimentación del producto puede producirse durante el tratamiento y puede ser la responsable de las diferentes concentraciones.

Tabla 1. Eficacia del fenbendazol (FBZ) frente a *A. galli* en el agua durante 6 h, 3 días consecutivos (*)

Tratamientos		Dosis FBZ consumida, mg/Kg	<i>Ascaridia</i> por pollo	Pollos infectados, %	Eficacia %
Dosis, ppm	Formulación				
0,0	Control	0,0	24,12 a	88,2 a	NA
30,3	A	2,1	2,39 bc	19,2 bcd	89,6 ab
30,3	B	10	7,90 b	45,7 b	69,0 a
30,3	C	17	4,45 bc	30,2 bc	83,3 ab
60,6	A	41	0,18 c	3,0 cd	99,2 b
60,6	B	14	0,03 c	2,2 cd	99,9 b
60,6	C	4,2	0,00 c	0,0 c	100,0 b

(*) Los valores de una columna con diferentes letras son significativos al 5%.

Tabla 2. Valores alcanzados por tres fórmulas de fenbendazol en el agua suministrada por dosificadores automáticos (*)

Tratamientos		Dosis en agua (**)	Dosis teórica/práctica, %	Consumo de agua, l	Concentración, ppm	
Dosis, ppm	Formulación				Principio	Final
30,3	A	19,29 a	63,7	0,82	4140 a	4185 ab
60,6	A	39,49 b	65,2	1,82	4140 a	4435 ab
30,3	B	8,94 a	29,5	0,86	4305 a	3775 a
60,6	B	12,20 a	20,1	1,82	4305 a	4645 b
30,3	C	14,73 a	48,6	0,65	3875 a	4640 b
60,6	C	38,28 b	63,2	1,59	3875 a	4770 b

(*) Los valores de una columna con diferentes letras son significativos al 5%.

(**) Las muestras son fruto de la mezcla de 100 ml de cada bebedero para cada tratamiento y durante los 3 días de la prueba.

Resultados

Aunque en el momento de nacer ambos grupos pesaban lo mismo - 44,7 g de media -, los pollitos mantenidos en la incubadora durante 24 horas perdieron un 5 % de su peso. La mortalidad durante los 14 primeros días no resultó afectada por ello.

En la tabla 1 se muestra un resumen de los resultados.

Aunque a la edad real de los pollos no hubo ninguna diferencia en cuanto al peso vivo, si los 43 días se cuentan desde el momento de su colocación en el gallinero, los pollitos que se tuvieron 24 horas más en la incubadora mostraron un peso

algo superior. La diferencia a su favor fue significativa a 21 días pero no al final de la prueba.

La densidad de población no afectó al crecimiento pero si a la conversión, siendo mejor la de los pollos criados a razón de 8,3 aves/m².

Ambos factores estudiados parecieron afectar a los títulos de anticuerpos a 5 semanas. Aunque el mantener a los pollitos 24 horas más en la incubadora ni los deshidrató ni afectó a su crecimiento, si redujo su respuesta inmunitaria. Esta también se redujo entre los pollos criados bajo la más elevada densidad de población.

Tabla 1. Efectos de la retirada de los pollitos de la incubadora y de la densidad de población (*).

Tratamientos experimentales		Peso a 43 días de edad real	Peso a 43 días post-colocación	Índice de conversión	Mortalidad, %
Mantenimiento en incubadora	no	2.128	2.128	1,73	1,8
	si	2.124	2.158	1,73	1,8
Densidad de población, pollos/m ²	8,3	2.143	2.123	1,72 b	1,4
	14,3	2.148	2.130	1,74 a	2,2

(*) Las cifras seguidas de letras distintas son significativamente diferentes ($P \leq 0,05$)